



## BENUTZERHANDBUCH

# SEAANGEL

**Modell: SA14-SART**

**FT-TEC Electronics GmbH**

Werner von Siemens Str. 5

A-7343 Neutal

Tel.: +43 2618 20455-0

Fax: +43 2618 20455-9010

E-Mail: [office@ft-tec.com](mailto:office@ft-tec.com)

Web: [www.ft-tec.com](http://www.ft-tec.com)

**Änderungsprotokoll:**

Datum	Revision	Verantwortlicher	Änderungsgrund
13.10.2014	1.0	POT	Erstellung
27.01.2015	1.1	POT	Korrekturen in den FAQs
12.02.2015	1.2	POT	Konformitätserklärung hinzugefügt

**Gültigkeit:**

Diese Revision des Handbuches ist für die folgende Firmware-, Software- und Hardwareversion (Modell: SA14-SART), sowie aktuellere Versionen verfasst, sofern nicht anders auf [www.seaangel.at](http://www.seaangel.at) angegeben.

Datum	Firmware
13.10.2014	1.2.16

Datum	Hardware
13.10.2014	V03

**SEAANGEL:**

Mit SEAANGEL wird eine Produktfamilie der FT-TEC Electronics GmbH bezeichnet, zu welcher unterschiedlichste Notrufsysteme für den maritimen Anwendungsbereich gezählt werden. Die jeweiligen Produkte werden durch Modellvarianten unterschieden. Wird in diesem Handbuch der Begriff SEAANGEL, ohne weiteren Zusatz angeführt, dann ist damit das Modell SEAANGEL SA14-SART gemeint.

**Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.**

**Alle Abbildungen sind Symbolfotos.**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZU DIESER ANLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ÜBERSICHT: FT-TEC SEAANGEL.....</b>	<b>7</b>
3.1	Einleitung.....	7
3.2	Die wesentlichen Eigenschaften auf einen Blick.....	8
<b>4</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG VON AIS.....</b>	<b>9</b>
4.1	Was ist AIS?.....	9
4.2	Welche Übertragungsmodi gibt es?.....	10
4.2.1	Schiff-zu-Schiff / Ship-to-Ship.....	10
4.2.2	Schiff-zu-Festland / Ship-to-Shore.....	10
4.2.3	SART-zu-Schiff / SART-to-Ship.....	10
4.3	Was ist ein AIS Transponder?.....	10
4.4	Welche Transponderklassen gibt es?.....	11
4.5	Welche Funktionalität liefert der FT-TEC AIS SEAANGEL SA14-SART?.....	12
<b>5</b>	<b>KOMPONENTEN DES SEAANGELS.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>EIGENSCHAFTEN DES PRODUKTES.....</b>	<b>15</b>
6.1	Technische Eigenschaften.....	15
6.2	Standards und Normen.....	16
6.3	Gerätedaten.....	17
6.4	Batterielebensdauer.....	17
6.5	Log- und Konfigurationsspeicher.....	18
<b>7</b>	<b>LIEFERUMFANG.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>20</b>
8.1	Notrufbetrieb.....	20
8.1.1	Manuelle Aktivierung mittels Tasters.....	21
8.1.2	Automatische / Manuelle Aktivierung mittels Reißleine.....	23
8.1.3	Automatische Aktivierung mittels Wasserkontakt.....	24
8.1.4	Deaktivierung.....	24
8.2	Testbetrieb.....	26
8.2.1	Aktivierung des Testbetriebs.....	28
8.2.2	Deaktivierung.....	29

<b>9</b>	<b>MONTAGE .....</b>	<b>30</b>
9.1	Montage der Teleskopstange.....	30
9.2	Montage an einem Gürtel / Gurt.....	31
9.2.1	Dauerhafte Befestigung mit Gurthalterung .....	32
9.2.2	Klippbare Befestigung mit Gurtclip .....	32
9.3	Montage auf einer Schwimmweste.....	33
<b>10</b>	<b>INSTANDHALTUNG .....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>KONTAKT UND SUPPORTINFORMATIONEN .....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>36</b>
<b>13</b>	<b>FAQ.....</b>	<b>37</b>

## 1 Zu dieser Anleitung

Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise aufmerksam durch. Beachten Sie die Warnungen in der Bedienungsanleitung.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer in Reichweite auf. Wenn Sie das Gerät verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Anleitung aus.

### In den Texten verwendete Symbole:



Dieses Symbol weist Sie auf mögliche Verletzungsgefahren oder Gefahren für Ihre Gesundheit hin.



Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Informationen hin.



Dieses Symbol weist Sie auf Handlungen hin, die Schäden am Produkt selbst oder anderen Sachgegenständen nach sich ziehen können.

## 2 Sicherheitshinweise



**DER SEAANGEL FUNKTIONIERT OHNE ANTENNE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS. VERWENDEN SIE DAS GERÄT NIEMALS OHNE ANTENNE.**

**IHRE GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE ERLÖSCHEN, SOBALD DIE ANTENNE VOM GERÄT ENTFERNT WIRD, UNABHÄNGIG DAVON, OB ES DANACH IN BETRIEB GENOMMEN WIRD ODER NICHT.**



**AKTIVIEREN SIE DEN NOTRUFBETRIEB NUR, WENN SIE SICH TATSÄCHLICH IN GEFAHR BEFINDEN. MISSBRÄUCLICHER GEBRAUCH KÖNNTE STRAFRECHTLICHE KONSEQUENZEN NACH SICH ZIEHEN.**



**SCHAUEN SIE NICHT DIREKT IN DEN LED-BLITZER, SIE KÖNNTEN DADURCH GEBLENDET WERDEN.**



Das verwendete Batteriepack besteht aus Lithium–Mangandioxid (LiMnO<sub>2</sub>) Batterien. Die Kapazität der Batterien wird von der Umgebungstemperatur beeinflusst. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, sowie exzessiven Temperaturschwankungen, um die Laufzeit Ihres Gerätes nicht zu reduzieren. Betreiben Sie das Gerät nur im spezifizierten Temperaturbereich von -20 °C und +55 °C, um Fehlfunktionen zu vermeiden.



Der SEAANGEL sendet im Betrieb elektromagnetische Wellen aus. Dadurch können empfindliche elektronische Geräte und auch Ihr Schiffskompass gestört werden. Achten Sie im Betrieb also auf entsprechend großen Abstand zu empfindlichen Gerätschaften.



Vermeiden Sie jegliche unnötigen mechanischen Belastungen (Schläge, Stöße), um das Gehäuse und die Antenne nicht zu beschädigen. Eine korrekte Funktionalität kann anderenfalls nicht mehr garantiert werden.



Das Gerät ist nur für den maritimen Bereich ausgelegt. Für Anwendungen am Festland ist es nicht zugelassen und könnte Störungen bei anderen elektronischen Geräten verursachen.

### 3 Übersicht: FT-TEC SEAANGEL

#### 3.1 Einleitung

Mit Ihrem FT-TEC SEAANGEL SA14-SART haben Sie einen modernen AIS-Seenotrettungssender erworben, der Ihnen das Leben retten kann. Das Gerät überträgt die genauen GPS-Positionen über AIS-Technologie an einen PC / Notebook oder Kartenplotter. Das Auffinden einer in Seenot geratenen Person wird dadurch erleichtert und die Überlebenschance deutlich erhöht. Da es sich bei den gesendeten Notrufmeldungen um standardisierte Nachrichten handelt, können an der Rettungsaktion alle Schiffe und Flugzeuge / Hubschrauber teilnehmen, die sich in Empfangsreichweite befinden und AIS an Bord verwenden.



Abbildung 1: SEAANGEL SA14-SART



In den folgenden Abschnitten werden Sie Abbildungen und Illustrationen sehen, die eventuell nur Teile des SEAANGELS zeigen, um Ihre Aufmerksamkeit auf die relevanten Aspekte zu fokussieren. So kann es durchaus vorkommen, dass das Gerät beispielsweise ohne Antenne abgebildet wird. Bitte lassen Sie sich dadurch nicht irritieren und versuchen Sie keinesfalls, die nicht dargestellten Komponenten Ihres SEAANGELS zu entfernen, sofern dies aus dem Kontext heraus nicht ausdrücklich anders angeführt wird.

### 3.2 Die wesentlichen Eigenschaften auf einen Blick

Unterstützt AIS Kanal 1 und Kanal 2 (161,975 MHz / 162,025 MHz)
Sendeleistung ca. 1 W
Sendereichweite bis zu 10 NM <sup>1</sup> (abhängig von Wellengang und Empfangsantennenhöhe)
Integrierter GNSS Empfänger mit Unterstützung von GPS, QZSS, GLONASS und BeiDou, 72 Kanäle, integrierte Antenne
Kleiner Formfaktor (138 mm x 65 mm x 25 mm exkl. Antenne und optional erhältlicher Montagestange)
Status-LEDs
Jede Minute Positionsupdate
Während der Batterielebensdauer mehr als 96 Stunden Sendezeit nach Aktivierung auch unter extremen Umgebungsbedingungen
5 Jahre Batterielebensdauer (ohne Notrufaktivierung)
Automatische und manuelle Aktivierung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reißleinenmechanismus</li> <li>- Wasserkontakt</li> <li>- Taster</li> </ul>
Betriebstemperaturbereich: -20 °C bis 55 °C
Wasserdicht bis 10 m (IPx7)
LED-Blitzer für leichtere Ortung bei Dunkelheit
Einfache Handhabung

<sup>1</sup> NM = Nautische Meile = 1852,216 m



## 4 Kurzbeschreibung von AIS

### 4.1 Was ist AIS?

AIS steht für *Automatic Identification System* und ist ein Kommunikationssystem, das über registrierte Kanäle im maritimen mobilen VHF Band als selbstorganisierendes Zeitschlitzverfahren operiert (161,975 MHz und 162,025 MHz). Es basiert auf einem offenen, unverschlüsselten Protokoll, über das Daten autonom gesendet und empfangen werden, ohne Interaktion von Schiffs- oder Operatorpersonal. Neben diesem autonomen Modus sind Möglichkeiten vorgesehen, dass kurze, sicherheitsrelevante Nachrichten auch auf menschliche Interaktion hin gesendet werden können.

Die Daten, die autonom generiert und via Broadcast an andere Schiffe oder zum Festland übertragen werden, sind dynamische Daten wie Position, Geschwindigkeit und Kurs, aber auch statische und fahrtbezogene Daten wie Tiefgang oder Schiffstyp. Die Übertragung erfolgt in regelmäßigen Abständen, wobei das Sendeintervall von der Geschwindigkeit und einer etwaigen Kursänderung des jeweiligen Schiffes abhängt. Diese Daten werden vom Empfänger verarbeitet und können auf einem Display, im Allgemeinen ein *Electronic Chart Display and Information System* (ECDIS), visualisiert werden. Aktuelle Positionsdaten werden dabei mit der jeweiligen Schiffsidentifikation der empfangenen AIS Stationen geografisch referenziert und auf einer digitalen Karte abgebildet.

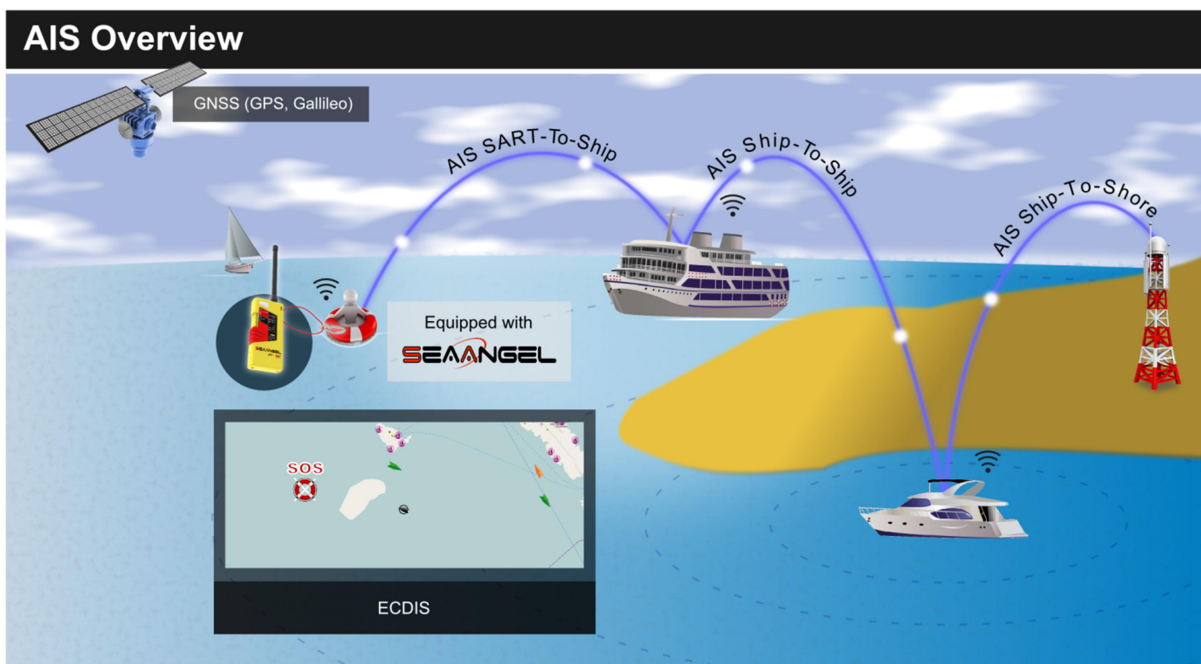


Abbildung 2: Überblick über das AIS Netzwerk

Durch den Einsatz von AIS soll die Navigation auf See sicherer und der Zustand der Umwelt bewahrt werden, indem Unfälle durch gezielte Unterstützung der Navigationsaufgaben vermieden werden. AIS wurde im Jahr 2000 von der *International Maritime Organization* (IMO) als verbindlicher Standard übernommen. Seit 2002 besteht eine Ausrüstungspflicht für alle Schiffe, die folgende Kriterien erfüllen:

- Alle Schiffe über 300 BRT<sup>2</sup> Bruttoreaumgehalt in internationaler Fahrt
- Alle Schiffe über 500 BRT Bruttoreumgehalt in nationaler Fahrt
- Schiffe über 20 m Länge
- Schiffe mit mehr als 50 Passagieren an Bord

## 4.2 Welche Übertragungsmodi gibt es?

### 4.2.1 Schiff-zu-Schiff / Ship-to-Ship

In diesem Modus werden Informationen zwischen den Schiffen untereinander übertragen. Dies geschieht völlig autonom.

### 4.2.2 Schiff-zu-Festland / Ship-to-Shore

Im Ship-To-Shore Modus kommuniziert das Schiff mit einer Basisstation am Festland. Dieser Modus dient primär zur Koordinierung und Regelung des Schiffsverkehrs.

### 4.2.3 SART-zu-Schiff / SART-to-Ship

AIS-SART Geräte sind reine Sendeeinheiten, die Übertragung von Informationen erfolgt immer nur in eine Richtung.

## 4.3 Was ist ein AIS Transponder?

Die Daten werden bei AIS über einen sogenannten AIS Transponder übertragen. Dieser besteht in seinen Grundzügen aus folgenden Komponenten:

- GNSS Receiver (zur Positionsermittlung des eigenen Schiffes)
- Prozessor und Datenspeicher (Intelligenz des Transponders)
- Spannungsversorgung
- Antenne (GNSS und VHF)
- 2-Kanal VHF Sender / Empfänger (zum Übertragen und Empfangen der AIS Nachrichten über Funk)

---

<sup>2</sup>Abk. f. Bruttoregistertonne. 1 BRT = 100 Kubikfuß = 2,8316846592 m<sup>3</sup>.

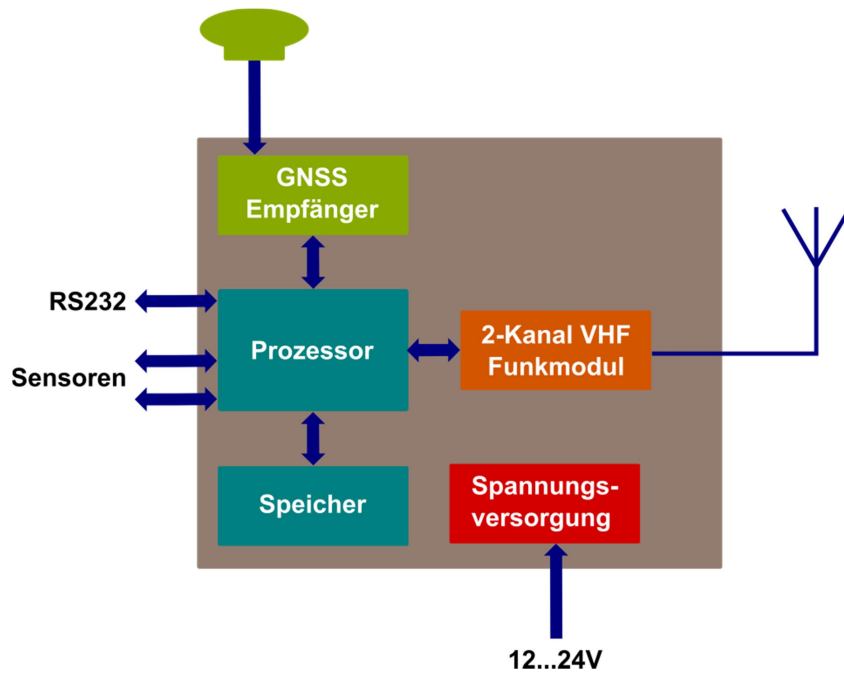


Abbildung 3: Schematische Darstellung eines AIS Transponders

#### 4.4 Welche Transponderklassen gibt es?

Grundsätzlich können zwei Klassen<sup>3</sup> unterschieden werden:

- Class A: Verwendung in der Berufsschifffahrt
- Class B: Verwendung in der Freizeitschifffahrt

Sehr vereinfacht dargestellt verwenden diese beiden Klassen unterschiedliche Zugriffsverfahren auf das AIS Netzwerk, sodass Class B nur senden kann, wenn genügend freie Zeitschlitze vorhanden sind. D.h. Nachrichten von Class A Geräten haben gegenüber Class B höhere Priorität. Je nach Klasse werden bis zu 27 Nachrichtentypen unterstützt. Nähere Informationen finden sich in Rec. ITU-R M.1371-4 (04/2010)<sup>4</sup>.



Wussten Sie, dass die FT-TEC den kleinsten USB AIS Empfänger mit integriertem GNSS der Welt anbietet, mit dem Sie die Informationen von Ihrem SEAANGEL SA14-SART empfangen können und auf einem PC / Notebook visualisieren können?

Nähere Informationen finden Sie unter [www.seanexx.at](http://www.seanexx.at).

<sup>3</sup> Zu weiteren AIS Systemkomponenten zählen Aids to Navigation (AtoN) Transponder, Search and Rescue (SAR) Luftsatzkräfte, AIS Basisstationen (am Festland) und AIS Simplex / Duplex Repeater.

<sup>4</sup> <http://www.itu.int/rec/R-REC-M.1371>

#### 4.5 Welche Funktionalität liefert der FT-TEC AIS SEAANGEL SA14-SART?

Der SEAANGEL SA14-SART enthält keinen VHF Empfänger und kann deshalb keiner der beiden Transponderklassen direkt zugeordnet werden. Seine Funktionalität beschränkt sich auf das Senden von Notrufsignalen, dabei werden die in Rec. ITU-R M.1371-4 (04/2010) definierten Nachrichtentypen Message 1 und Message 14 in periodischen Intervallen abwechselnd über die beiden VHF Kanäle übertragen. Sobald das Gerät aktiviert wird, funktioniert es völlig autonom.

Durch die Aktivierung des Notrufsenders wird eine Rettungskette initiiert, an der alle Schiffe, Flugzeuge und Hubschrauber teilnehmen können die AIS an Bord haben und in Sendereichweite sind.

Das Gerät unterstützt generell zwei Betriebsmodi:

1. Testbetrieb
2. Notrufbetrieb

Im Zuge des Testbetriebs wird in vorgeschriebenen Intervallen (einmal jährlich) ein Selbsttest Ihres Gerätes durchgeführt. Er dient somit zur Sicherstellung der korrekten Funktionsweise über den gesamten Verwendungszeitraum. Der Notrufbetrieb dient, wie zuvor beschrieben, zum Absetzen von Notsignalen. Detailliertere Informationen zur Funktionalität des SEAANGELS und den jeweiligen Betriebsmodi finden Sie in den folgenden Abschnitten.

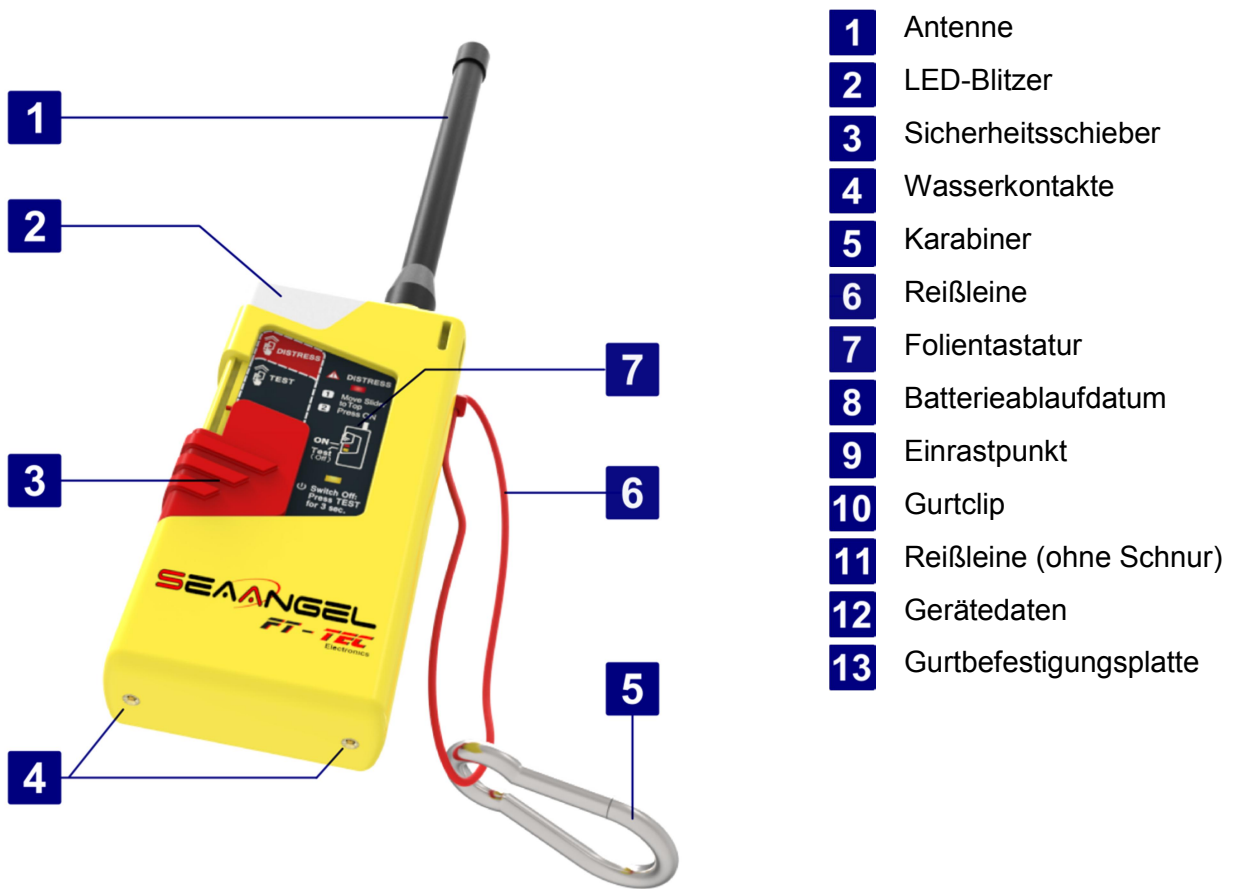


**BEDENKEN SIE BITTE, DASS DIE MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DIESES GERÄTES STRAFRECHTLICHE KONZEQUENZEN NACH SICH ZIEHEN KANN.**



Das Notrufsignal wird über VHF übertragen. Technologisch bedingt ist die Reichweite solcher Systeme beschränkt. Ob das Notrufsignal empfangen wird hängt also primär davon ab, ob sich in Ihrer Nähe ein empfangsbereites Schiff aufhält. Je höher die Antenne über dem Wasserspiegel montiert wird, desto größer ist die Reichweite.

## 5 Komponenten des SEAANGELS



- 1** Antenne
- 2** LED-Blitzer
- 3** Sicherheitsschieber
- 4** Wasserkontakte
- 5** Karabiner
- 6** Reißleine
- 7** Folientastatur
- 8** Batterieablaufdatum
- 9** Einrastpunkt
- 10** Gurtclip
- 11** Reißleine (ohne Schnur)
- 12** Gerätedaten
- 13** Gurtbefestigungsplatte

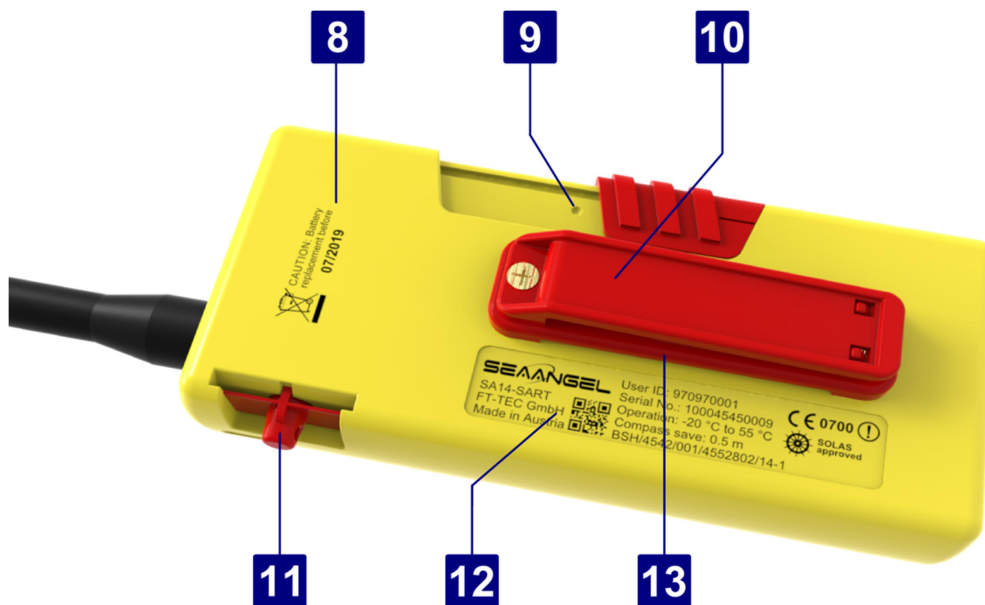


Abbildung 4: Beschreibung der einzelnen Komponenten

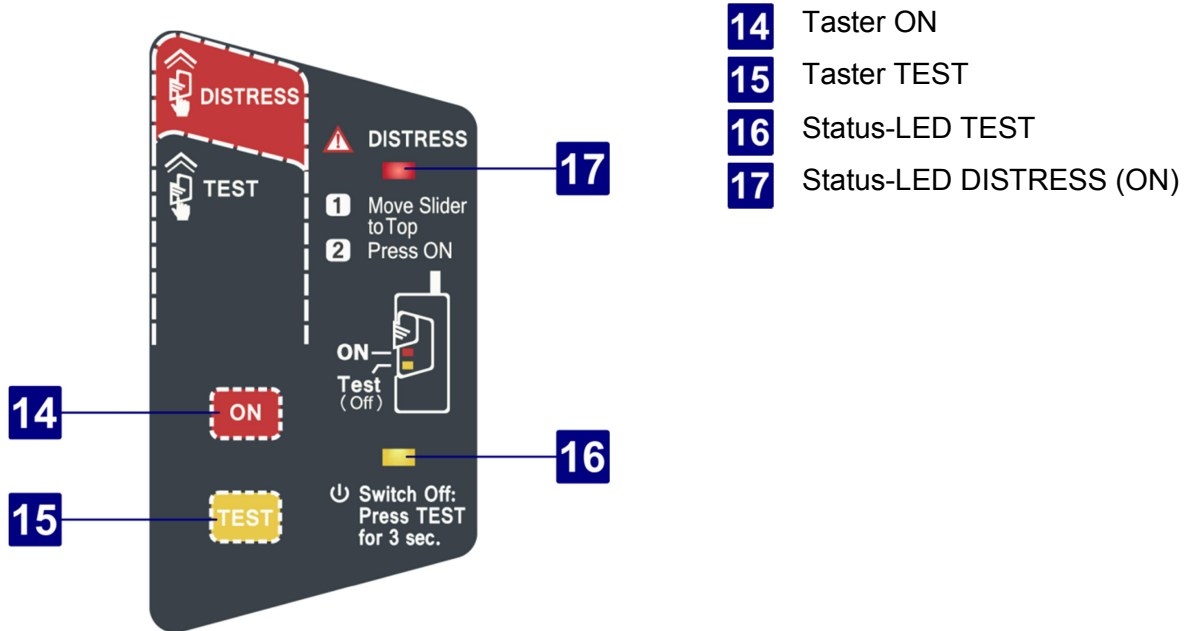


Abbildung 5: Beschreibung der Folientastatur

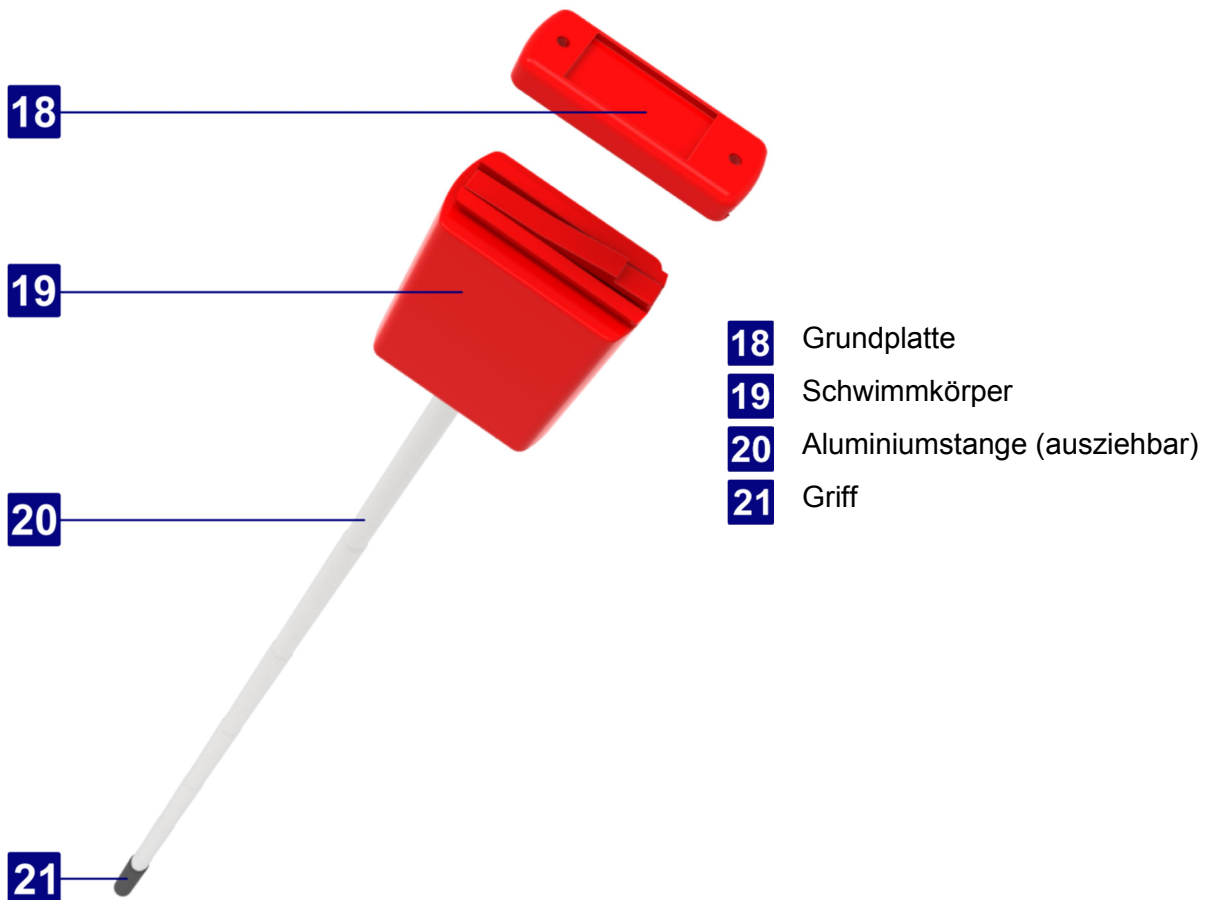


Abbildung 6: Beschreibung der Teleskopstange

## 6 Eigenschaften des Produktes

### 6.1 Technische Eigenschaften

Produktbezeichnung:	FT-TEC AIS SEAANGEL
Modellbezeichnung:	SA14-SART
Größe (LxBxH):	138 mm x 65 mm x 25 mm
Gewicht (ohne Teleskopstange):	190 g
Stromversorgung:	9 V LiMnO <sub>2</sub> Industriezellen <sup>5</sup> , CR123
Sendefrequenz:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanal AIS 1 (161,975 MHz)</li> <li>- Kanal AIS 2 (162,025 MHz)</li> <li>- Kanalfrequenz alternierend</li> </ul>
Sendeleistung:	ca. 1 W
Sendeantenne:	vertikal polarisiert
Sendereichweite:	bis zu 10 NM
Integrierter GNSS Empfänger:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GPS, QZSS, GLONASS und BeiDou (gleichzeitiger Empfang möglich)</li> <li>- Navigationssensitivität: -167 dBm</li> <li>- integrierte Antenne</li> <li>- 72 Kanal</li> <li>- Positionsbestimmung einmal pro Minute</li> </ul>
Unterstützte AIS Nachrichten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Message 1 (Position report)</li> <li>- Message 14 (Safety related broadcast message)</li> </ul>
Nachrichtenintervall:	ein Burst (8 Nachrichten) pro Minute
Sendezeit:	min. 96 Stunden ab Notrufaktivierung, auch unter Extrembedingungen
Batterielebensdauer:	5 Jahre (Selbstentladung und jährliche Selbsttests, ohne Notrufaktivierung)
Selbsttest:	einmal jährlich erforderlich
Wartungsintervall:	nach Notrufaktivierung oder spätestens nach 5 Jahren
Schutzklasse:	IPx7
Lagerungstemperatur:	-30 °C bis +70 °C

<sup>5</sup> Lithium-Mangandioxid

Betriebstemperatur:	-20 °C bis +55 °C
Status-LEDs:	Farbe: rot und orange
LED-Blitzer:	Farbe: weiß
Gehäuse:	Material: PC-ABS Farbe: gelb (Gehäuseschale) rot (Sicherheitsschieber, Gurthalterung) transluzent weiß (Abdeckung LED-Blitzer)



In den folgenden Abschnitten werden Sie mehrmals auf die vorgeschriebene Wartung und den jährlichen Selbsttest hingewiesen.

Als Wartung wird das kostenpflichtige Service Ihres Gerätes bezeichnet, die ausschließlich durch die FT-TEC Electronics GmbH durchgeführt werden darf. Im Zuge der Wartung werden Verschleißteile Ihres Gerätes getauscht (z.B. Batterie, Antenne, Reißleine etc.). Sofern erforderlich, wird Ihr Gerät auch neu kalibriert.

Den jährlichen Selbsttest können Sie selbst ausführen. Dieser dient dazu, die wichtigsten Komponenten Ihres Systems auf Funktionalität zu überprüfen.

## 6.2 Standards und Normen

Folgende Anforderungen werden durch das Produkt erfüllt:

- IEC 61108-1:2003:  
Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – Global navigation satellite systems (GNSS) – Part 1: Global positioning system (GPS) - Receiver equipment - Performance standards, methods of testing and required test results
- IEC 60945:2002:  
Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - General requirements – Methods of testing and required test results
- IEC 61097-14:2010:  
Global maritime distress and safety system (GMDSS) – Part 14: AIS Search And Rescue Transmitter (AIS-SART) – Operational and performance requirements, methods of testing and required test results
- EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011:  
Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements
- IEC 62479:2010:  
Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)



### 6.3 Gerätedaten

Auf der Rückseite des SEAANGEL SA14-SART (siehe Abbildung 4 und Abbildung 7) befinden sich die relevanten Gerätedaten, die unter anderem die eindeutige Seriennummer und die User ID enthalten. Die User ID ist eine 9-stellige Identifikationsnummer, die im Falle des Test- oder Notrufbetriebs übertragen wird. Verwenden Sie zum Visualisieren von AIS Nachrichten einen PC / Notebook oder Kartenplotter. Beim gleichzeitigen Empfang mehrerer Geräte können Sie diese mit Hilfe der Identifikationsnummer unterscheiden.



Für etwaige Serviceanfragen geben Sie bitte stets die Seriennummer und die Modellbezeichnung (SA14-SART) an, die Sie auf der Rückseite Ihres Gerätes finden.



Die User ID ist keine eindeutige Nummer. Die ersten 3 Ziffern identifizieren den Sendertyp (AIS-SART entspricht 970), die nächsten 2 Ziffern stehen für den Hersteller (FT-TEC Electronics GmbH entspricht 97) und die restlichen 4 Ziffern entsprechen einer fortlaufenden Nummer. Seien Sie sich dessen bewusst, dass möglicherweise mehrere Geräte ein und dieselbe User ID verwenden.

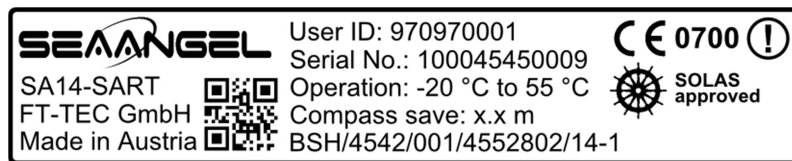


Abbildung 7: Gerätedaten

### 6.4 Batterielebensdauer

In diesem Gerät werden industrielle Lithiumzellen (Lithium-Mangandioxid) verwendet, die eine sehr geringe Selbstentladung aufweisen. Dadurch kann eine lange Haltbarkeit und eine Laufzeit von 96 Stunden im aktiven Notrufbetrieb gewährleistet werden, sofern die Batterien Ihres Gerätes nach Aktivierung oder spätestens nach 5 Jahren ausgetauscht werden – je nachdem was früher eintritt.

Wie in Abbildung 4 dargestellt, befindet sich auf der Rückseite Ihres Gerätes ein Aufkleber, auf dem das Ablaufdatum der Batterie angeführt ist. Im angeführten Beispiel gemäß Abbildung 8 müssen Sie die Batterie spätestens mit Juli 2019 gewechselt haben, um die Leistungsdaten Ihres Gerätes nicht zu verringern.



Abbildung 8: Batterieablaufdatum



**DIE BATTERIE DARF NUR DURCH DIE FT-TEC ELECTRONICS GMBH GEWECHSELT WERDEN. RISKIEREN SIE NICHT DURCH EIGENMÄCHTIGE MANIPULATION DEN VERLUST IHRER GEWÄHRLEISTUNG UND DEN FUNKTIONSAUSFALL IHRES GERÄTES.**



Die Batterielebensdauer kann nur dann garantiert werden, wenn Sie den Anweisungen in diesem Handbuch Folge leisten. Setzen Sie das Gerät nicht extremen Witterungsverhältnissen aus und führen Sie den Selbsttest (Testbetrieb) nur in den vorgeschriebenen Intervallen durch. Beides könnte die Lebensdauer verkürzen und somit die aktive Sendezeit im Notrufbetrieb beeinflussen.

## **6.5 Log- und Konfigurationsspeicher**

Der SEAANGEL SA14-SART ist mit einem nicht flüchtigen Speicher ausgestattet. In diesem werden unter anderem folgende Daten abgelegt:

- Konfiguration des Gerätes (User ID, Seriennummer etc.)
- Fehlerprotokolle
- Ergebnisse der Selbsttests im Zuge der Wartung
- Aktivierungszyklen

Auf diese Daten haben Sie als Anwender keinen Zugriff. Diese werden im Zuge der Servicewartung ausgelesen sowie ausgewertet und auch für Gewährleistungsfälle benötigt.

## 7 Lieferumfang

Überprüfen Sie bitte vor Verwendung des SEAANGEL SA14-SART den Inhalt der Lieferung:

- SEAANGEL AIS-SART Transmitter
- Teleskopstange
- Grundplatte der Teleskopstange
- Reepschnur 10m
- Gürtelhalterung
- Gürtelclip
- Wasserkontakt
- Befestigungsschrauben
- Schraubenzieher
- Bedienungsanleitung
- Karabiner

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Notrufbetrieb

In diesem Betriebszustand sendet Ihr Gerät einmal pro Minute ein Notrufsignal aus. Dieses Signal enthält Ihre aktuelle GPS-Position und eine Textnachricht mit dem Inhalt „SART ACTIVE“. Die von Ihrem Gerät gesendeten Notrufsignale sind Broadcast Nachrichten, d.h. alle Schiffe, die sich in Empfangsreichweite befinden und mit einem AIS Transponder bzw. Empfänger ausgestattet sind, empfangen Ihren Notruf und können sich sowohl Ihre Position als auch den Nachrichtentext auf einer digitalen Seekarte anzeigen lassen.

Der Notrufbetrieb lässt sich auf Ihrem Gerät über unterschiedliche Mechanismen aktivieren:

1. Manuelle Aktivierung mittels Tasters *ON*
2. Automatische bzw. manuelle Aktivierung mittels Reißleine
3. Automatische Aktivierung mittels Wasserkontakt



**AKTIVIEREN SIE DEN NOTRUFBETRIEB NUR, WENN SIE SICH IN GEFAHR BEFINDEN, DA SIE ANSONSTEN UNNÖTIGERWEISE EINE RETTUNGSKETTE IN GANG BRINGEN KÖNNTEN.**

**ZUM ÜBERPRÜFEN DER FUNKTIONALITÄT IHRES GERÄTES VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH DEN TESTBETRIEB.**

Einen aktiven Notrufbetrieb erkennen Sie an der roten Status-LED *DISTRESS* und dem LED-Blitzer, der in einem Intervall von 5 Sekunden aufblinkt. Leuchtet die LED *DISTRESS* dauerhaft, dann konnte keine GPS-Position ermittelt werden. Dies ist unmittelbar nach dem Aktivieren immer der Fall, da der integrierte GNSS Empfänger einige Zeit benötigt, um die Daten der verfügbaren Satellitensysteme zu verarbeiten und eine genaue Position zu ermitteln. Kann eine Position berechnet werden, dann blinkt diese LED.



Aufgrund schlechter Wetterbedingungen oder hohen Wellengangs kann es durchaus passieren, dass über einen längeren Zeitpunkt keine GPS-Position ermittelt werden kann. Die Status-LED *DISTRESS* würde in diesem Fall dauerhaft leuchten und im Notrufsignal Ihre letzte gültige Position übertragen.

### 8.1.1 Manuelle Aktivierung mittels Tasters

Zur manuellen Aktivierung des Notrufbetriebs gehen Sie wie folgt vor:

1. Der Sicherheitsschieber **1** muss bis zum zweiten Einrastpunkt<sup>6</sup> in Richtung Antenne **2** geschoben werden. Dadurch wird der Taster **ON** **3** sichtbar.
2. Betätigen Sie den Taster **ON**.
3. Die Status-LED **DISTRESS** **5** leuchtet rot auf, um den Notrufbetrieb anzuzeigen. Erst wenn eine gültige GPS-Position ermittelt wurde, blinkt diese LED in regelmäßigen Abständen (dies kann jedoch einige Minuten dauern). Zusätzlich dazu blinkt der LED-Blitzer. **6**

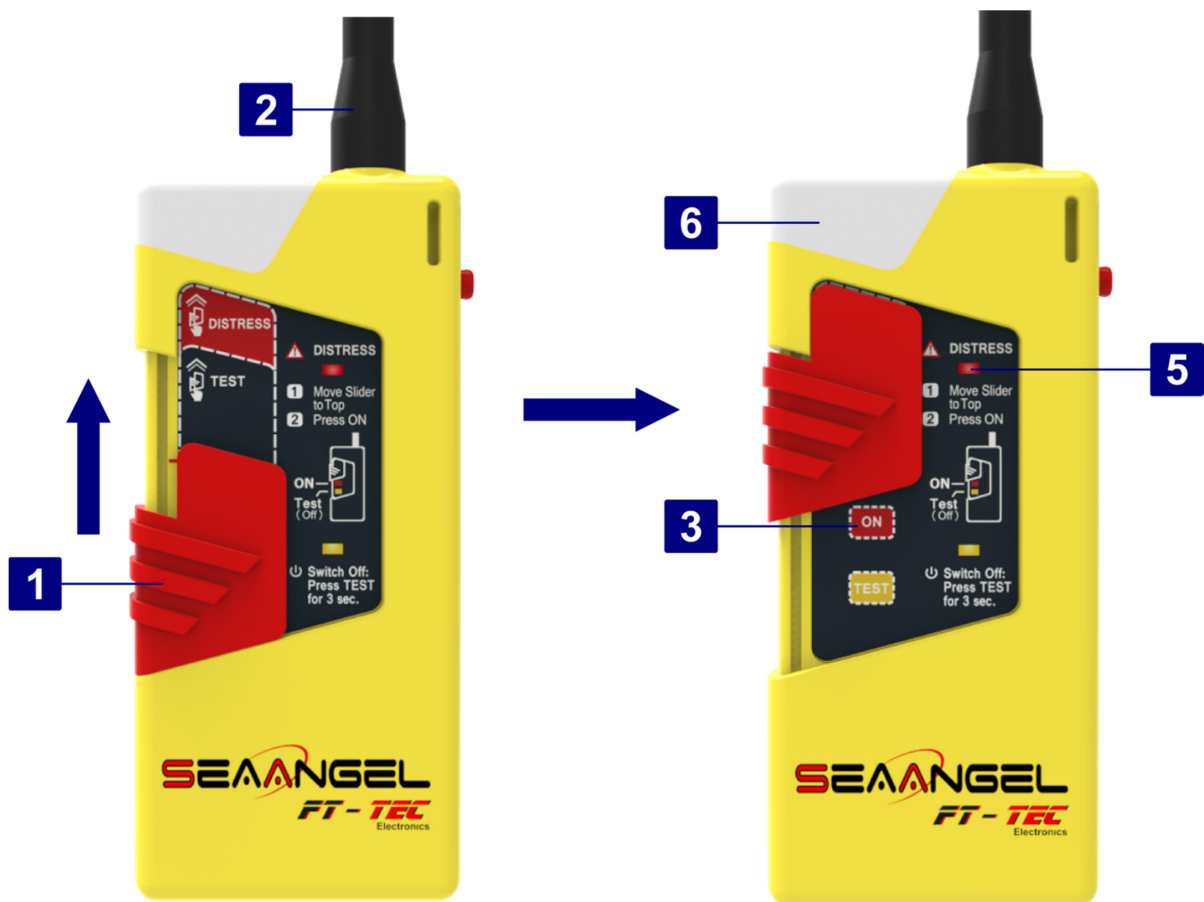
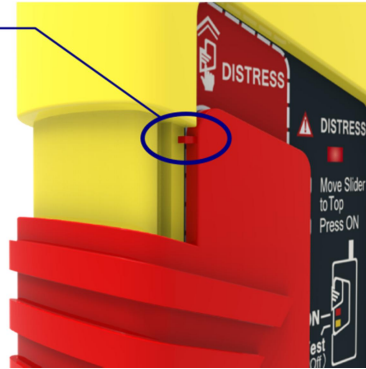


Abbildung 9: Aktivierung des Notrufbetriebes mittels Taster ON

Am Sicherheitsschieber ist eine kleine Sollbruchstelle vorgesehen. Sie dient dazu, Ihnen optisch zu zeigen, ob das Gerät bereits einmal im Notrufbetrieb verwendet wurde. Wird der Sicherheitsschieber, wie zuvor beschrieben, bis zum zweiten Einrastpunkt vorgeschoben, bricht das Zäpfchen ab (siehe Abbildung 10). Diese Komponente wird im Zuge der Wartung erneuert.

<sup>6</sup> Beim ersten Einrastpunkt wäre lediglich der Taster *Test* sichtbar.

**Sollbruchstelle**



**Abbildung 10: Sollbruchstelle des Sicherheitsschiebers**



Bitte denken Sie daran, dass diese Sollbruchstelle nur bei Aktivierung mittels Taster ON einen bereits erfolgten Notrufbetrieb anzeigt. Bei Aktivierung durch Wasserkontakt oder Reißleine gibt es keine derartige Anzeige. Umso wichtiger ist es, dass Sie das Gerät unmittelbar nach jedem Notrufbetrieb zur Wartung einschicken.

### 8.1.2 Automatische / Manuelle Aktivierung mittels Reißleine

Ihr Gerät verfügt über eine Reißleine mit integriertem Magnet. Wird diese vom Gerät abgezogen, aktiviert sich der Notrufbetrieb. Dies kann entweder händisch / manuell durch Ihre Interaktion mit dem Gerät erfolgen oder automatisch, wenn Sie eine durch Treibgas aufblasbare Schwimmweste besitzen. Da es unzählige Schwimmwestenanbieter und -modelle gibt, ist es nicht möglich, die Montage in diesem Handbuch weiter zu spezifizieren. Achten Sie jedoch darauf, dass die Reißleine bereits im nicht aufgeblasenen Zustand nahezu straff angezogen ist, sodass im Notfall der Mechanismus auf jeden Fall auslöst.



Achten Sie bitte darauf, dass der Magnet der Reißleine mit keinen empfindlichen Komponenten wie z.B. Magnetstreifenkarten, Kreditkarten, Bankomatkarten etc. in Berührung kommt, da dies zu einer Zerstörung der Kartensysteme führen kann.



Sorgen Sie dafür, dass Ihnen die Reißleine auch im Notfall nicht verloren geht. Sollten Sie sich wieder in Sicherheit befinden, wäre das Gerät nämlich nicht mehr deaktivierbar. Verwenden Sie daher den Karabiner, um die Reißleine an Ihrer Schwimmweste oder Kleidung zu sichern.



Abbildung 11: Aktivierung des Notrufbetriebes mittels Reißleine

### 8.1.3 Automatische Aktivierung mittels Wasserkontakt

Der SEAANGEL SA14-SART verfügt über einen Wasserkontaktschalter, der den Notrufbetrieb automatisch aktiviert, sobald das Gerät bzw. die Wasserkontakte (siehe Abbildung 4 und Abbildung 12) für mehr als 3 Sekunden unter Wasser getaucht werden. Wurde der Notrufbetrieb einmal aktiviert, dann ist kein weiterer Wasserkontakt erforderlich, um das Gerät in diesem Zustand zu halten.

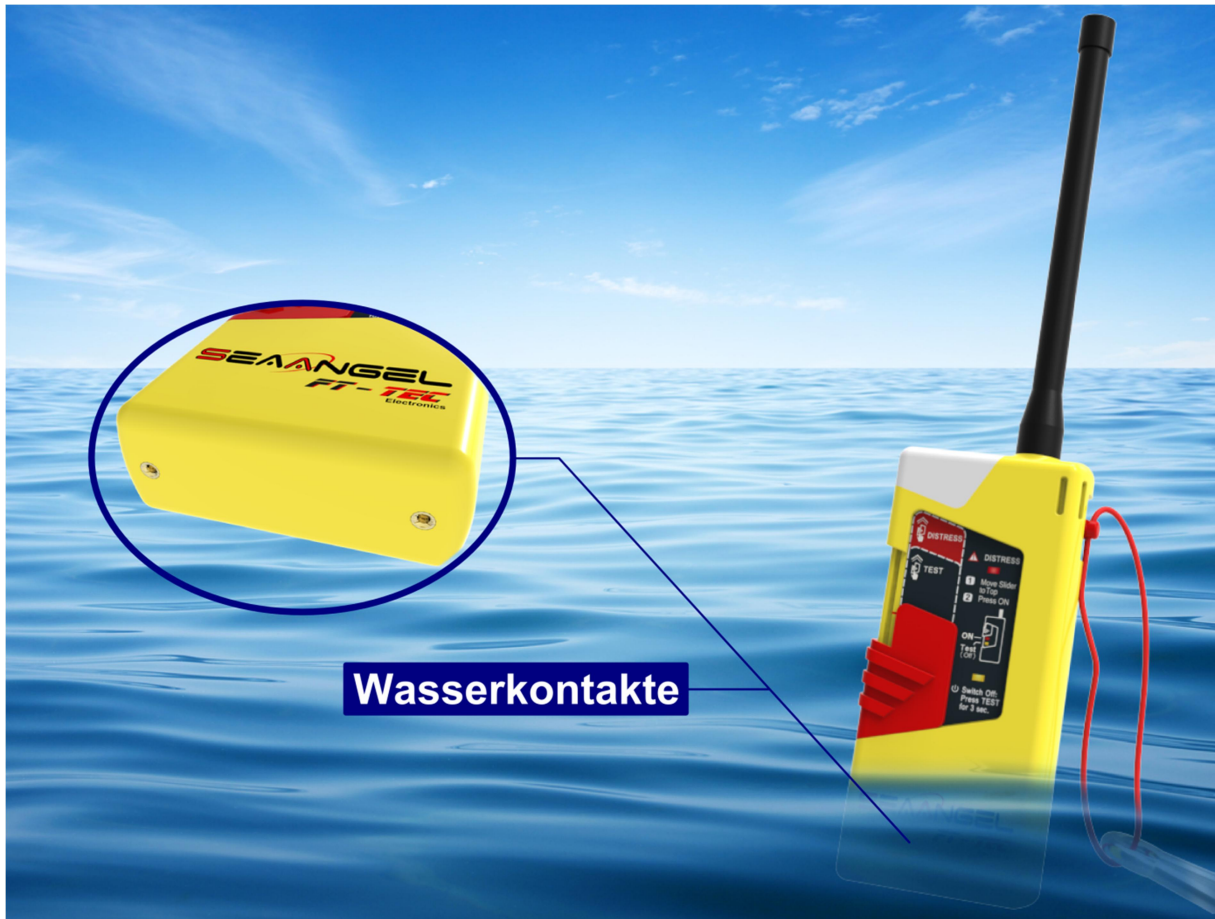


Abbildung 12: Aktivierung des Notrufbetriebes mittels Wasserkontakt

### 8.1.4 Deaktivierung

Der Notrufbetrieb wird über den Taster *Test* deaktiviert, indem Sie diesen für mehr als 3 Sekunden gedrückt halten. Sobald das Gerät ausgeschaltet ist, leuchten keine Status-LEDs mehr und Sie können den Taster loslassen.

Das Gerät lässt sich auch durch Betätigen des Tasters *Test* unter folgenden Bedingungen nicht deaktivieren:

- Die Reißleine befindet sich nicht am Gerät.
- Die Wasserkontakte zur automatischen Aktivierung befinden sich unter Wasser.

Diese Vorkehrung soll verhindern, dass Sie das Gerät versehentlich deaktivieren. Achten Sie also immer darauf, dass Sie die Reißleine auch im Zuge eines Notfalls nicht verlieren.





DEAKTIVIEREN SIE DEN NOTRUFBETRIEB NUR, WENN SIE SICH WIEDER IN SICHERHEIT BEFINDEN.



Denken Sie daran, dass Sie Ihr Gerät zur Wartung einschicken müssen, wenn es im Notrufbetrieb verwendet wurde.



Abbildung 13: Deaktivierung des SEAANGELs

## 8.2 Testbetrieb

Im Zuge des Testbetriebs wird die Funktionalität Ihres Gerätes kontrolliert. Diesen Selbsttest müssen Sie einmal jährlich durchführen. Dabei werden unter anderem folgende Systemkomponenten überprüft:

- Batterie
- GNSS Empfänger
- VHF Sender



**BITTE DENKEN SIE DARAN, DASS DER SELBSTTEST NICHT ALLE KOMPONENTEN IHRES GERÄTES ÜBERPRÜFEN KANN UND SOMIT KEINE GARANTIE AUF FUNKTIONALITÄT GEGEBEN WERDEN KANN.**



Ein uneingeschränkter Verwendungszeitraum von 5 Jahren ist nur dann erreichbar, wenn der Selbsttest des Gerätes nur einmal jährlich durchgeführt wird. Denken Sie auch bitte daran, dass Sie das Gerät zur Wartung einschicken müssen, sobald Sie es einmal im Notrufbetrieb aktiviert haben.

Wird der Selbsttest durchgeführt, versucht das Gerät für maximal 15 Minuten eine GPS-Position zu ermitteln. Nach Ablauf dieser Erfassungszeitspanne werden Testnachrichten über VHF gesendet, die die berechnete Position und den Text „SART TEST“ enthalten. Besitzen Sie einen AIS Transponder / Empfänger und Equipment zur Visualisieren von AIS Nachrichten, werden diese Testnachrichten auf Ihrem System dargestellt. Kann innerhalb der 15 Minuten keine GPS-Position ermittelt werden, wird eine ungültige Position übertragen (Längengrad: 181°, Breitengrad: 91°)<sup>7</sup>.



Idealerweise führen Sie den Selbsttest bei guten Witterungsverhältnissen und freier Sicht zum Himmel durch, sodass auf jeden Fall eine GPS-Position ermittelt werden kann.

Der Beginn des Selbsttests wird durch einmaliges Aufleuchten des LED-Blitzers signalisiert. Beim Selbsttest blinkt hingegen nur die gelbe Status-LED *Test*.

In Tabelle 1 werden die möglichen Ergebnisse dargestellt, die über die Status-LEDs *DISTRESS* und *TEST* am Ende des Selbsttests ausgegeben werden. Sollte der Test nicht erfolgreich sein, dann kontaktieren Sie bitte die Servicestelle der FT-TEC Electronics GmbH, um einen Wartungstermin zu vereinbaren.

---

<sup>7</sup> Gültige Werte sind: Längengrad -180° bis +180°, Breitengrad -90° bis +90°

Tabelle 1: Statusausgabe der LEDs im Zuge des Selbsttests

Status-LEDs		Testergebnis	Bedeutung
DISTRESS	TEST		
Leuchtet dauerhaft für 5 Sekunden	Blinkt	OK	- Erfolgreicher Test - GPS-Position konnte ermittelt werden
	Leuchtet dauerhaft für 5 Sekunden	OK	- Erfolgreicher Test - GPS Position konnte nicht ermittelt werden
Blinkt	Blinkt	WARNUNG	- Batteriekapazität nahezu erschöpft - GPS-Position konnte ermittelt werden
	Leuchtet dauerhaft für 5 Sekunden	WARNUNG	- Batteriekapazität nahezu erschöpft - GPS-Position konnte nicht ermittelt werden
Leuchtet nicht	Leuchtet nicht	FEHLER	- Keine Batteriekapazität vorhanden oder - Gerät defekt



Denken Sie daran, dass unmittelbar am Ende des Selbsttests der Status ausgegeben wird, wobei die Dauer dieser Anzeige zeitlich relativ kurz ist. Anschließend wird das Gerät automatisch deaktiviert.

Wie lange der Selbsttest ausgeführt wird, hängt primär von der Geschwindigkeit ab, mit der die aktuelle GPS-Position ermittelt werden kann, d.h. die Dauer selbst kann variieren und bis zu 15 Minuten dauern. Um die Statusausgabe nicht zu verpassen, sollten Sie das Gerät während des Selbsttests unter Beobachtung halten.

### 8.2.1 Aktivierung des Testbetriebs

Zur manuellen Aktivierung des Testbetriebs gehen Sie wie folgt vor:

1. Der Schieber **1** muss bis zum ersten Einrastpunkt<sup>8</sup> in Richtung Antenne **2** geschoben werden. Dadurch wird der Taster *Test* **3** sichtbar.
2. Betätigen Sie den Taster *Test*.
3. Der LED-Blitzer **4** leuchtet einmalig auf.
4. Die gelbe Status-LED *TEST* **5** blinkt während des Selbsttests.
5. Am Ende des Selbsttests wird das Ergebnis über die Status-LEDs *DISTRESS* **6** und *TEST* ausgegeben (siehe Tabelle 1). Halten Sie Ihr Gerät während der gesamten Dauer des Selbsttests (bis zu 15 min) unter Beobachtung.
6. Nach einmaliger Ausgabe des Ergebnisses wird das Gerät automatisch deaktiviert.

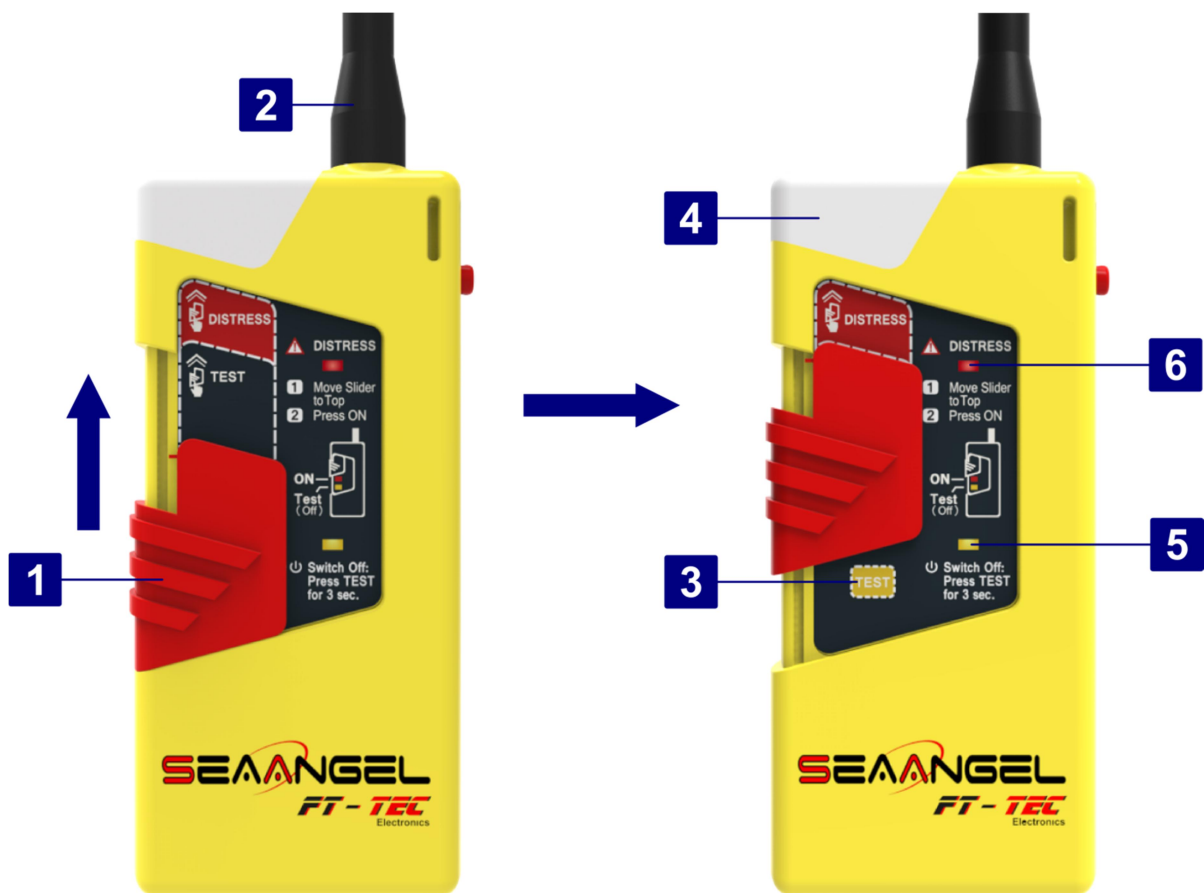


Abbildung 14: Aktivierung des Testbetriebs



Das Gerät wechselt sofort vom Test- in den Notrufbetrieb, wenn sie einen der Aktivierungsmechanismen für den Notrufbetrieb betätigen (siehe dazu Abschnitt 8.1).

<sup>8</sup> Beim ersten Einrastpunkt ist lediglich der Taster *Test* sichtbar.

### 8.2.2 Deaktivierung

Generell ist es nicht notwendig den Testbetrieb zu deaktivieren. Das Gerät schaltet sich automatisch aus, sobald der Selbsttest beendet wurde. Sollten Sie jedoch den Testbetrieb abbrechen wollen, dann können Sie das durch ein nochmaliges Betätigen des Tasters *TEST*, indem Sie diesen so lange gedrückt halten, bis die Status-LEDs erloschen sind (ca. 3 Sekunden).

## 9 Montage

Die Montagemöglichkeiten des SEAANGEL SA14-SART sind sehr vielfältig. In diesem Benutzerhandbuch wird die Montage auf einer Teleskopstange und beispielhaft auf einer Schwimmweste vorgestellt. Da es zahlreiche unterschiedliche Schwimmwestenhersteller und -modelle gibt, ist die hier vorgestellte Montage nur eine Möglichkeit von vielen. Es wäre aufgrund des Umfangs nicht möglich eine Anleitung für alle Eventualitäten zu schreiben.

### 9.1 Montage der Teleskopstange

Die IEC 61097-14 schreibt vor, dass ein AIS-SART mindestens einen Meter über der Meeresoberfläche montiert werden können muss. Wenn Sie den SEAANGEL SA14-SART an einer Schwimmweste montieren, ist es physikalisch nicht möglich diese Anforderung einzuhalten. Für alle anderen Fälle ist diese Teleskopstange vorgesehen, sodass Ihr Gerät beispielsweise auch auf einer Rettungsinsel betrieben werden kann.

Um die Teleskopstange am SEAANGEL SA14-SART zu befestigen, müssen Sie als ersten Schritt die Grundplatte am Gerät montieren. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Befestigen Sie die Grundplatte der Teleskopstange **1** mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben **2** und dem beiliegenden Kreuzschraubenzieher an den Hülsen (mit Innengewinde) der Wasserkontakte **3**.
2. Die Grundplatte kann am Gerät verbleiben, auch wenn Sie die Teleskopstange zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr verwenden. Die Wasseraktivierung wird durch diese nicht beeinflusst.

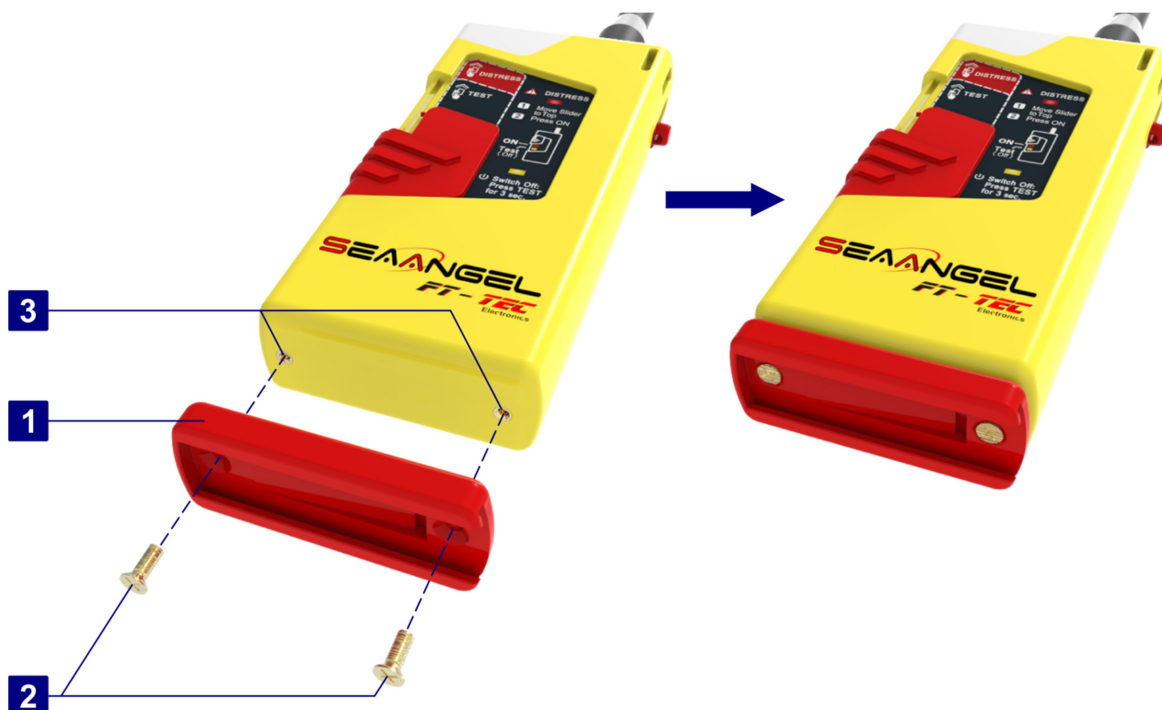


Abbildung 15: Montage der Grundplatte der Teleskopstange

Als nächsten Schritt wird die Teleskopstange selbst montiert. Diese können Sie je nach

Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt auch ohne Werkzeug wieder entfernen. Dazu schieben Sie den Schwimmkörper **4** in die Grundplatte der Teleskopstange **5** bis der Klippverschluss **6** einrastet. Achten Sie hierbei unbedingt auf die korrekte Richtung.

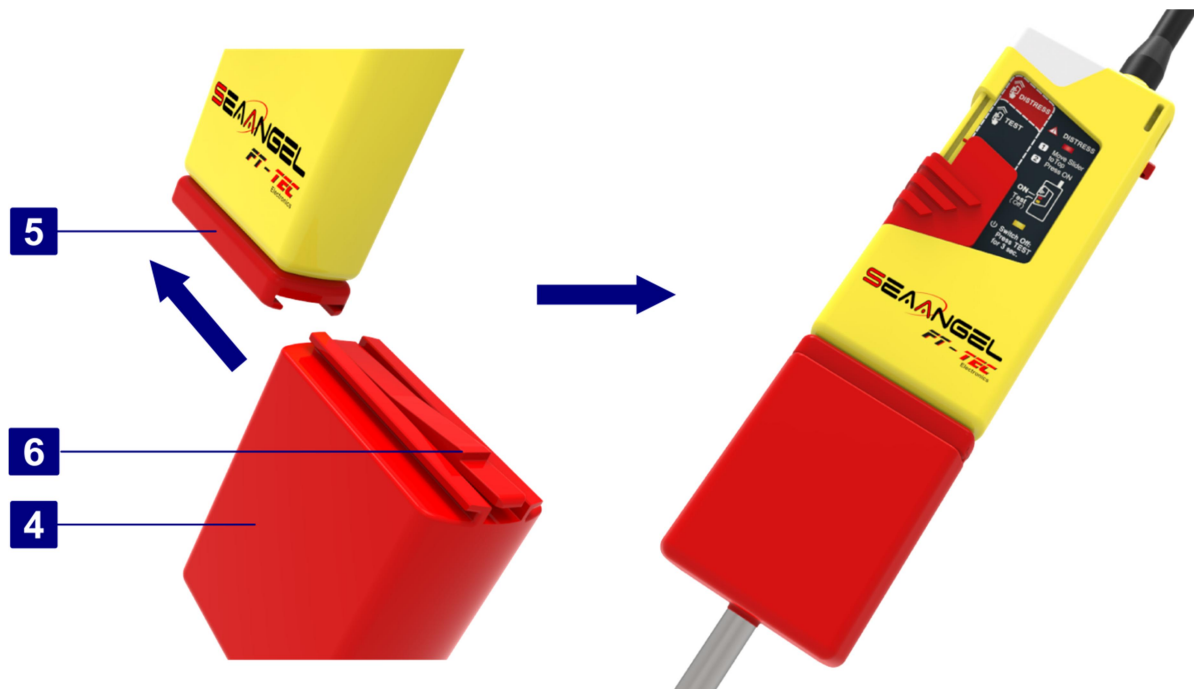


Abbildung 16: Befestigen des Schwimmkörpers an der Grundplatte der Teleskopstange

## 9.2 Montage an einem Gürtel / Gurt

Zur Montage Ihres Gerätes an einem Gürtel oder Gurt haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Dauerhafte Befestigung des Gürtels mit Gurthalterung. Dazu ist eine Gurtbefestigungsplatte ohne Riefelung vorgesehen.
2. Klippbare Befestigung des Gürtels mit Gurtclip, der neben dem eigentlich Clip auch aus einer Gurtbefestigungsplatte mit Riefelung besteht.



Abbildung 17: Vergleich der Gurtbefestigungen

### 9.2.1 Dauerhafte Befestigung mit Gurthalterung

Wollen Sie Ihr Gerät dauerhaft an einem Gürtel befestigen, dann verwenden Sie hierzu die Gurthalterung, die Sie wie folgt am SEAANGEL montieren:

1. Legen Sie den zu befestigenden Gurt **1** mittig zwischen die Hülsen (mit Innengewinde) **2** auf der Rückseite Ihres Gerätes.
2. Platzieren Sie die Befestigungsplatte **3** (jene ohne Riefelung) über dem Gurt und befestigen Sie Platte und Gurt mit den Schrauben **4** und dem beiliegenden Kreuzschraubenzieher am Gerät.
3. Wollen Sie den SEAANGEL vom Gurt lösen, müssen Sie zuerst wieder die Schrauben entfernen. Bevorzugen Sie eine werkzeuglose Befestigung des Gurts, dann verwenden Sie den Gurtclip, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

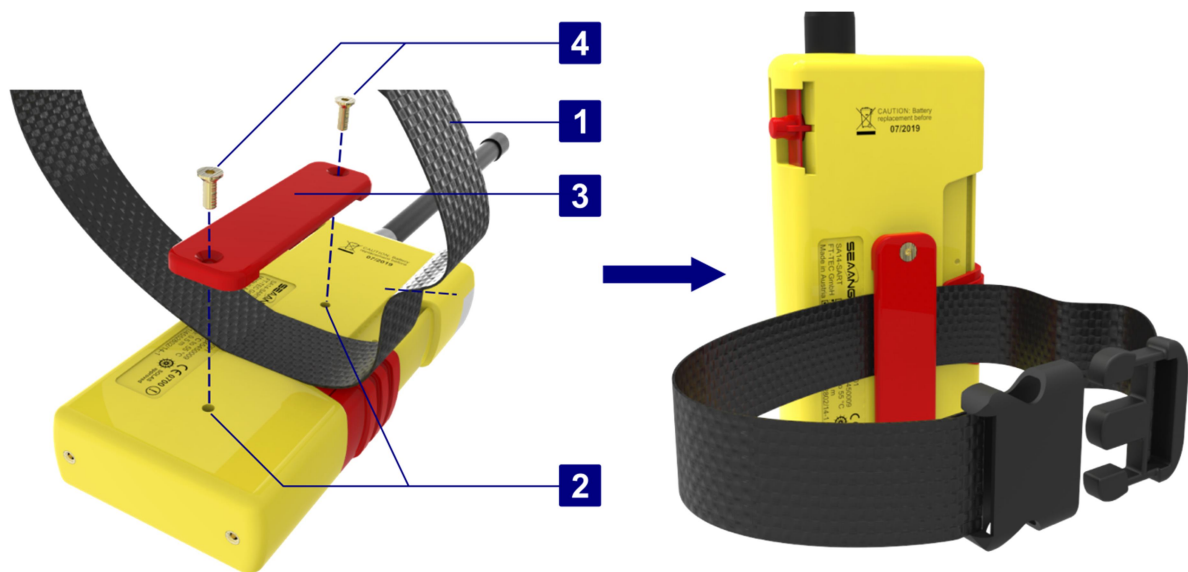


Abbildung 18: Montage der Gurthalterung

### 9.2.2 Klippbare Befestigung mit Gurtclip

Mittels Gurtclip können Sie Ihren SEAANGEL problemlos auch ohne Werkzeug an einem Gürtel befestigen und auch wieder lösen. Lediglich für die Montage des Gurtclips selbst, müssen Sie einmalig folgende Schritte durchführen:

1. Schrauben Sie den Gurtclip **1** und die dazugehörige Befestigungsplatte **2** (jene mit Riefelung) mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben **3** und dem beiliegenden Kreuzschraubenzieher an den Hülsen **4** (mit Innengewinde) auf der Rückseite Ihres Gerätes an.
2. Sie können nun Ihren SEAANGEL an einem Gurt (schematisch in folgender Abbildung dargestellt) befestigen.



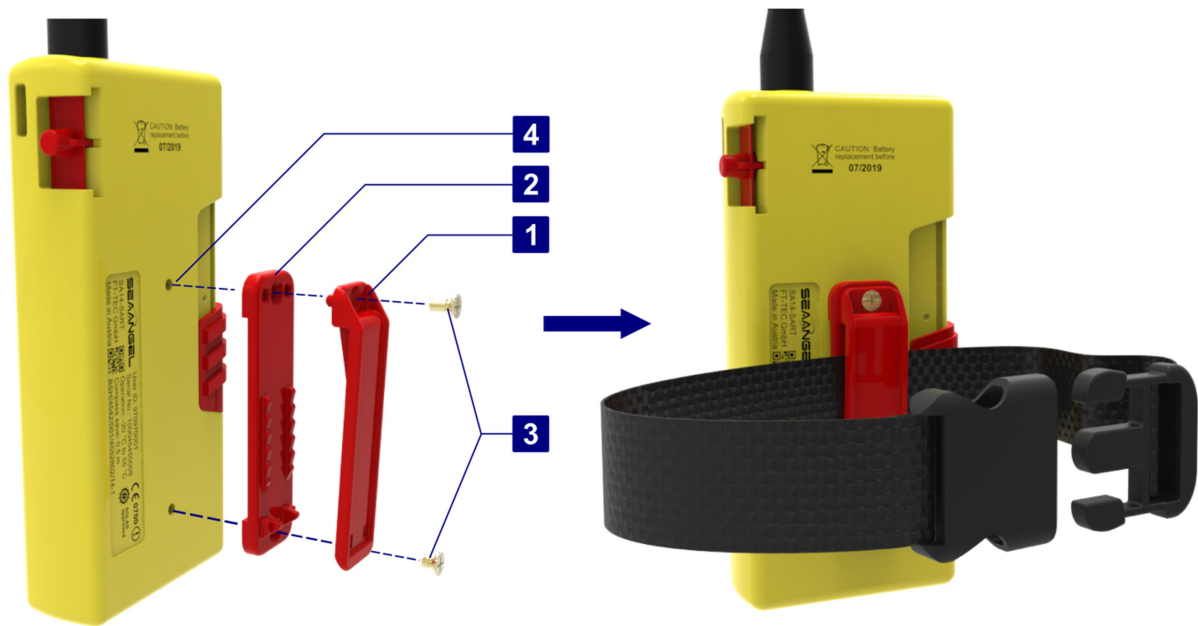


Abbildung 19: Montage des Gurtclips

### 9.3 Montage auf einer Schwimmweste

Da es unzählige Schwimmwestentypen und –hersteller am Markt gibt, ist es in diesem Benutzerhandbuch nicht möglich alle Montagemöglichkeiten detailliert zu beschreiben.

Im Abschnitt 9.2 wurde Ihnen die Montage auf einem Gurt bzw. Gürtel vorgestellt. Zahlreiche Schwimmwesten weisen einen passenden Gurt auf, sodass Sie den SEAANGEL wie beschrieben montieren können. Abbildung 20 zeigt eine mögliche Befestigung auf einer Schwimmweste.



Abbildung 20: Montage des SEAANGELs auf einer Schwimmweste (Spinlock DeckVest 5D 170N)

## 10 Instandhaltung

Der SEAANGEL SA14-SART enthält keinerlei Komponenten, die durch den Kunden selbst gewartet werden müssen. Für Wartungszwecke muss Ihr Gerät an die FT-TEC Electronics GmbH eingeschickt werden. Eine Wartung ist unter folgenden Voraussetzungen durchzuführen:

- Die Batterielebensdauer wurde überschritten. Diese beträgt maximal 5 Jahre, sofern in diesem Zeitabschnitt kein Notrufbetrieb aktiviert wurde und die Selbsttests im definierten Zeitabschnitt ausgeführt wurden (siehe dazu Abschnitt 6.4 und 8.2).
- Das Gerät wurde im Notrufbetrieb verwendet. Eine Wartung ist nach jeder Notrufaktivierung erforderlich.
- Der jährliche Selbsttest wurde mit dem Ergebnis WARNUNG oder FEHLER beendet (siehe Tabelle 1).
- Das Gerät weist äußerlich sichtbare Schäden auf (z.B. gebrochene Antenne, Sprünge im Gehäuse etc.).

Bei etwaigen Problemen mit dem Gerät kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Support der Firma FT-TEC.



Bitte denken Sie daran, dass jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen, sollte der SEAANGEL SA14-SART eigenmächtig geöffnet werden.



Reinigen Sie das Gerät nicht mit aggressiven Lösungsmitteln. Verwenden Sie ausschließlich pH-neutrales Geschirrspülmittel und reines Wasser.



Die Antenne darf nicht abgeschraubt werden. Ihr Gerät könnte dadurch Schaden nehmen und eine Gewährleistung wäre somit ausgeschlossen.



**WIRD IHR GERÄT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS GEWARTET, KÖNNTE DIE FUNKTIONALITÄT EINGESCHRÄNKT WERDEN. IM FALLE EINES NOTFALLS KÖNNTE DIES AUSWIRKUNGEN AUF IHRE GESUNDHEIT HABEN.**



Bitte denken Sie daran, dass eine Wartung durch die FT-TEC Electronics GmbH den jährlichen Selbsttest nicht ersetzt.

## 11 Kontakt und Supportinformationen

**FT-TEC Electronics GmbH**

Werner von Siemens Str. 5

A-7343 Neutal

AUSTRIA


Tel.: +43 2618 20455-0

Fax: +43 2618 20455-9010

E-Mail: [office@ft-tec.com](mailto:office@ft-tec.com)

Web: [www.ft-tec.com](http://www.ft-tec.com)

## 12 Konformitätserklärung

This product is Made in  AUSTRIA

### DECLARATION OF CONFORMITY

Marine Equipment Directive (MED) 96/98/EC and last modification by Directive 2014/93/EU

Manufacturer: FT-TEC GmbH  
Address: AUSTRIA, 7343 Neutal, Werner von Siemens Strasse 5  
Annex A.1: 4.55 AIS SART equipment  
Technical Construction File: Held by manufacturer FT-TEC GmbH

Type approval number: **BSH/4581/001/4552646/14**

We declare that the device: **SEAANGEL SA14-SART** meets all essential requirements of the Module B specified standard(s):

- IMO Resolution A.694(17)
- IMO Resolution MSC.246(83)
- IMO Resolution MSC.247(83)
- IMO Resolution MSC.256(84)
- IMO Resolution A.802(19)
- ITU-R M.1084-5
- ITU-R M.1371-5, 2014 [as relevant to AIS SART]
- IEC 61097-14 Ed.1.0, 2010
- IEC 60945 Ed.4.0, 2002 incl. Corr.1, 2008 [limited to requirements of IEC 61097-14]
- IEC 61162 series [equipment has no interfaces]

Assessment Bodies:

- BSH-Cert (Notified Body 0735 for Module B – Federal Maritime and Hydrographic Agency, Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, GERMANY)
- Bureau Veritas (Notified Body 0062 for Module D - Bureau Veritas, 67/71 Boulevard du Château, 92200 Neuilly sur Seine, FRANCE)
- PHOENIX TESTLAB (Accredited Laboratory 0700 - PHOENIX TESTLAB GmbH, Königswinkel 10, 32825 Blomberg, GERMANY)

Neutal, 29.01.2015

Friedrich TROBLOWITZ  
CEO FT-TEC GmbH

**FT-TEC**  
We offer technical solutions

FT-TEC Electronics GmbH  
Werner von Siemens-Straße 5  
A-7343 Neutal

FN4212697  
+43 2618 20455-0  
www.ft-tec.com

Neutal, 29/01.2015

Thomas JESTL

Quality Manager FT-TEC GmbH

**FT-TEC**  
We offer technical solutions

FT-TEC GmbH  
A-7343 Neutal, Werner von Siemens-Straße 5  
Phone: +43 (0) 2618 20455  
[www.ft-tec.com](http://www.ft-tec.com)  
[office@ft-tec.com](mailto:office@ft-tec.com)

## 13 FAQ

### **Was wird benötigt, um das Notrufsignal des SEAANGELs zu empfangen?**

Sie benötigen einen AIS Transponder oder AIS Empfänger. Wollen Sie sich die Nachrichten auch anzeigen lassen, benötigen Sie zusätzlich entweder eine PC Software (z.B. OpenCPN) oder einen Kartenplotter.

Als kostengünstigen AIS Empfänger empfiehlt die FT-TEC den SEANEXX RX100 bzw. RX110. Nähere Informationen finden Sie unter [www.ft-tec.com](http://www.ft-tec.com).

### **Mein SEAANGEL lässt sich nicht mehr deaktivieren. Was muss ich tun?**

Sie können das Gerät deaktivieren, indem Sie den Taster *Test* für 3 Sekunden gedrückt halten. Sollte sich das Gerät dennoch nicht deaktivieren lassen, dann stellen Sie sicher, dass die Reißleine am Gerät montiert ist und sich das Gerät nicht im Wasser befindet.

### **Laut Beschreibung sendet der SEAANGEL pro Minute einen Burst bestehend aus 8 Nachrichten. Ich empfang jedoch teilweise weniger Nachrichten in der Minute.**

Dies kann mehrere Ursachen haben:

1. Ihre Empfangseinheit kann nicht gleichzeitig auf beiden AIS Kanälen empfangen. Da der SEAANGEL abwechselnd auf beiden Kanälen sendet, gehen somit Daten verloren.
2. Der SEAANGEL hat eine begrenzte Reichweite. Eventuell sind die Empfangsbedingungen extrem schlecht.
3. AIS verwendet ein Zeitschlitzverfahren. In einem Zeitschlitz kann nur ein Gerät senden. Da der SEAANGEL keinen Empfänger besitzt, kann er also vor einem Sendevorgang nicht überprüfen, ob der aktuelle Zeitschlitz belegt ist oder nicht. Sollten mehrere AIS Geräte im gleichen Zeitschlitz senden, kommt es zu Überlagerungen und die Nachricht kann nicht korrekt empfangen werden.

### **Warum muss das Gerät nach jeder Notrufaktivierung gewartet werden?**

Gemäß den zugrundeliegenden Normen, muss das Gerät eine Laufzeit von mindestens 96 Stunden ab Inbetriebnahme (nach Lagerung von 5 Jahren) aufweisen. Haben Sie das Gerät bereits im Notrufbetrieb verwendet, kann diese Laufzeit nicht mehr garantiert werden. Aus diesem Grund muss die integrierte Batterie gewechselt werden.

### **Die Reißleine ging verloren. Das Gerät lässt sich nicht mehr abschalten, was kann man tun?**

Sie können das Gerät nur deaktivieren, indem Sie einen Magneten am Montagepunkt der Reißleine platzieren. Achten Sie also darauf, dass die Reißleine mit dem dazugehörigen Karabiner fest an der Schwimmweste montiert ist, damit dieser Fall nicht eintreten kann.

**Darf ein AIS-SART Gerät überhaupt auf einer Schwimmweste montiert werden?**

Der Anwendungsbereich eines AIS-SART Gerätes ist in der IEC 61097-14 genau definiert. Für eine korrekte Funktionalität müsste das Gerät (insbesondere die Antenne) mindestens einen Meter über der Wasseroberfläche montiert werden. Da das bei der Anbringung auf einer Schwimmweste nicht möglich ist, sind Leistungseinbußen zu erwarten. Für eine reine Schwimmwestenmontage sind sogenannte MOB (man over board) Geräte vorgesehen. Ein AIS-SART erfüllt generell alle Anforderungen eines AIS-MOB und übertrifft diese (z.B. Laufzeit, Leistung etc.). Dementsprechend können Sie ein AIS-SART nicht nur auf Rettungsinseln, sondern auch auf Schwimmwesten verwenden.

Ein AIS-SART Gerät ist außerdem für die Berufsschifffahrt zugelassen und entspricht somit höheren Qualitätsstandards.

**Worin unterscheiden sich AIS-MOB und AIS-SART Geräte?**

AIS-MOB Geräte sind für die Montage auf einer Schwimmweste vorgesehen, AIS-SART zur Verwendung auf Rettungsbooten oder –inseln. Diese beiden Geräte unterscheiden sich in ihren Eigenschaften und Qualitätsstandards. Generell kann jedoch behauptet werden, dass AIS-SART qualitativ hochwertiger ist.

**Ich besitze einen AIS-fähigen Kartenplotter. Wie kann ich erkennen, welche Nachrichten von meinem SEAANGEL gesendet wurden?**

Auf der Rückseite Ihres SEAANGELs finden Sie die User ID, die in den übertragenen Nachrichten enthalten ist. Am Kartenplotter sollte diese ID angezeigt werden – abhängig von Ihrem Modell. Für den SEAANGEL ist dies eine Nummer mit der Kennung 97097xxxx, wobei xxxx für eine beliebige Zahl steht. Bitte denken Sie daran, dass diese User ID bei AIS-SART Geräten nicht eindeutig ist (im Unterschied zur MMSI, die Ihr Transponder verwendet) und Sie somit eventuell auch ein anderes Gerät mit gleicher User ID empfangen.

**Welchen Sinn macht eine Sollbruchstelle am Sicherheitsschieber, wenn man bei Aktivierung durch die Reißleine oder durch den Wasserkontakt keinen optischen Anzeiger für einen bereits erfolgten Notrufbetrieb hat?**

Kurz gesagt: Keinen! Dies ist jedoch eine Anforderung gemäß Norm IEC 61097-14 und muss deswegen vorgesehen sein. Damit Ihr Gerät immer ordnungsgemäß funktioniert, schicken Sie es umgehend nach einem Notrufbetrieb zur Wartung und führen Sie den Selbsttest in den vorgeschriebenen Intervallen durch.

**Bei ähnlichen am Markt erhältlichen Produkten kann man die Batterien selbst wechseln. Warum ist dies beim SEAANGEL SA14-SART nicht möglich?**

Für den Kunden ist es nicht möglich zu überprüfen, ob das Gerät nach dem Tausch noch wasserdicht ist. Werden die Batterien durch die FT-TEC erneuert, wird neben einer Dichtheits- und Funktionsüberprüfung auch eine Neukalibrierung vorgenommen, damit die Leistungsdaten des Gerätes weiterhin garantiert werden können.